מ ד י נ ת   י ש ר א ל

מ ש ר ד   ה מ ד ע   ו ה פ י ת ו ח
המועצה הלאומית למחקר ופיתוח

מ ש ר ד   ה ת ק ש ו ר ת
יחידת המדען הראשי

ו ע ד ת   ה ה י ג ו י   ל ת ק ש ו ב

תת הוועדה לגופים כלכליים
דו"ח מסכם

כסליו תשמ"ו   N.C.R.D.10-85   נובמבר 1985

המועצה הלאומית למחקר ופיתוח
הקריה, בנין ג, מזרח ירושלים
טל. 02-277096/7

מדינת ישראל

משרד המדע והפיתוח
המועצה הלאומית למחקר ופיתוח

משרד התקשור
יחידת המדען הראש

ועדת ההיגוי לתקשוב

תאריך: ח כסלו הת
21 נובמבר
מספר:

שר המדע והפיתוח
שר התקשורת

נכבדי,

הנדון: <u>ועדת התקשוב - דו"ח תת-הועדה לגופים כלכליים</u>

אני מתכבד להגיש בזה בשם ועדת ההיגוי לתקשוב את דו"ח תת-הועדה לגופים כלכליים שהינו התשיעי והאחרון בדוחות תת-הועדות של ועדת ההיגוי לתקשוב.

תת-ועדה זו התקשתה בעבודתה עקב היקפו הנרחב של הסקטור בו עסקה ועקב קשיים אישיים שנבעו מתחלופת חברי ועדה ויושב ראש הועדה.

עקב גדלו וגיוונו של הסקטור בו טיפלה הועדה הצטמצמה עבודת הועדה לטיפול בנושאים משותפים לכלל הסקטור.

המלצות הועדה מתמקדות בשני נושאים עיקריים:

1. שרותי תקשורת מתקדמים בזמינותם, איכותם, וגיוונם כנדרש למשק מתקדם ודינמי.
2. עידוד נושאי התקשוב במשק, הן כענף כלכלי נושא פירות בזכות עצמו והן כגורם מסייע ליעילותם ותחרותיותם של ענפי המשק השונים.

ועדת ההיגוי ממליצה בפני הממשלה לאמץ את המלצות הועדה ולפעול ליישומן באורח נרחב ונמרץ במשק. העמקת יישומי התקשוב במשק העסקי והתעשייתי בישראל מהווה אחד המרכיבים החשובים לפתיחת אפשרויות צמיחת המשק והעלאת כושר תחרותו בשוק העולמי.

בכבוד רב,

ד"ר יהודה קלע
יו"ר ועדת ההיגוי לתקשוב

מדינת ישראל

משרד המדע והפיתוח
המועצה הלאומית למחקר ופיתוח

משרד התקשורת
יחידת המדען הראשי

ועדת ההיגוי לתקשוב

תת הועדה לגופים כלכליים
דו"ח מסכם

סליו תשמ"ו

N.C.R.D.10-85

נובמבר 1985

ועצה הלאומית למחקר ופיתוח

ת ו כ ן   ה ע נ י י נ י ם

מ ב ו א

תת הועדה לגופים כלכליים מונתה ע"י יו"ר ועדת ההיגוי לתקשוב ב-10 ביולי 1983 (ר' כתב מינוי - נספח א').

חברי תת הועדה הם:

מר כתריאל צימט, יו"ר - טלרד.

ד"ר רוני עסר - בנק דיסקונט (כיהן כיו"ר תת הועדה עד 28.3.84 ושוהה עתה בחו"ל).

מר יצחק איש הורוביץ - תדיראן (בחו"ל).

מר יורם אלסטר (כיהן כחבר תת הועדה עד למינויו כמנכ"ל משרד התקשורת).

מר ארצי בן כוזרי - אגרקסקו.

מר יוסף מעין - אלרון אלקטרוניקה (בחו"ל).

מר אבי פרי - כלל מערכות.

גב' עליזה רוטברד - הבורסה לניירות ערך.

מר שמי שאלתיאל - שקם.

מר עמירם שור - מל"ל.

תת הועדה קיימה הרבה דיונים, אולם הרכבה השתנה במשך הזמן כתוצאה משינויים אישיים רבים.

הואיל והמיגזר של הגופים הכלכליים מאוד הטרוגני וקשה לכנס קבוצה מייצגת, החליטה תת הועדה לנקוט שיטה של איסוף נתונים באמצעות שאלון שנשלח ליותר ממאה ושלושים מנכ"לים של החברות והגופים הכלכליים בארץ (לפי דאן אנד בראסטריט). ההיענות היתה מעל למשוער ומאפשרת לתת הועדה להציג חתך מהימן של ציפיות המיגזר הכלכלי בתחום התקשוב. תמצית הדרישות הללו מוצא בטוי בדו"ח זה.

תמצית ההמלצות

תת הועדה לגופים כלכליים ממליצה בפני הממשלה לאמץ את היעדים הבאים בקביעת מדיניות התקשוב במשק :

א. זמינות שרותי תקשורת מגוונים באיכות גבוהה ובעלות סבירה לכלל המיגזרים במשק.

ב. עידוד ענף התקשוב במשק בכדי לאפשר לו לממש במלואו את התרומה הפוטנציאלית שלו לכלכלה הלאומית.

כדי לממש יעדים אלה ממליצה תת הועדה לנקוט את הצעדים הבאים:

1) שיפור שרותי התקשורת למשתמשים עסקיים (באיכות ובמהירות) (ראה עמ' 6-9).

2) שיפור זמינות השרותים הקיימים (קצב הענות לבקשות התקנה, תיקונים), (ראה עמ 6-9).

3) פיתוח שרותים חדשים (הרחבת ישראנת, שרותי נל"ן ספרתי במחירים סבירים), (ראה עמ' 6-9).

4) אימוץ מדיניות גמישה בנושא של שרותים פנים ארגוניים. הפחתת הקשיים לקבל קוי נל"ן לצורך פיתוח רשתות פרטיות ארציות.

5) הכרה בענף התכנה כענף יצרני לכל דבר (מתן תמריצים לפיתוח ויצוא תכנה בדומה לנעשה בתעשיית סחורות).

6) מתן סיוע להחדרת נושא התקשוב למשק באמצעות מלווים, הקלות במסוי וזיכויים, (ראה עמ' 11-12).

7) הקמת מאגרי מידע ממשלתיים בנושאים כלכליים לשרות המיגזר הכלכלי.

8) תמיכה בענף המחשוב באמצעות חקיקה מתאימה (רישוי, תקינה, נהלי בדיקת ציוד, אישור ציוד לקוחות, תעריפים, שמירה על פרטיות), (ראה עמ' 9-11).

פסקה 1 - שימוש במערכות להפצת מידע לגורמים רבים

כללי

מסתמנת דרישה למערכות כאלו משני סוגים:

* מערכות לשרות מנויים, למשל ללקוחות בנק לבירור מצב חשבונותיהם, לספקים, לסוכנים ועוד.

* מערכות למשתמשים מזדמנים, למשל מידע שגוף כלכלי חפץ להעמיד לרשות הציבור הרחב.

שרותים אלה יועמדו לרשות הציבור הרחב הן באמצעות רשת הטלפון בחיוג והן באמצעות חיבור ישיר לרשת. עם התפתחות שרותים אלה הולכת וגוברת הדרישה לשימוש בשרותים כאלה מחו"ל ובשרותים דומים לחו"ל, במקרה זה קיימת עדיפות טכנית וכלכלית ברורה לניצול רשת ישראנת.

השרותים יפותחו ע"י גופים כלכליים על בסיס עסקי. דרושה גישה אוהדת של משרד התקשורת ברישוי הפעלת שרותים אלה ובשיתוף פעולה מצד חברת בזק להתפתחותם. פריחתם תלויה בהרבה גורמים ורווחיותם תקבע את היקפם.

מערכות אינטראקטיביות ללקוחות רבים

וידאוטקס

הוידאוטקס מעניק לציבור הרחב שרותים של אספקת מידע על ביצוע עיסקאות, דואר אלקטרוני ושרותים רבים אחרים בחיוג טלפוני ממסוף הוידאוטקס או ממקלט הטלויזיה הביתי.

כיום לא ניתן לראות בוידאוטקס שרות להפצת מידע בלבד. רוב שרותי הוידאוטקס הקיימים כוללים שימוש אינטראקטיבי וזה כיוון ההתפתחות המסתמן כיום. ההצלחה של פרוייקטים מסוג זה תלויה בעיקר בתנאים הכלכליים במדינה, אבל כמובן דרושה תשתית תקשורת מתאימה שתאפשר הקמתם. מן הראוי שחברת בזק תכשיר את ישראנת להעברת וידאוטקס הן מבחינת קיבולת והן מבחינת נתונים טכניים.

בנקאות עסקית

זהו שרות שהבנקים נותנים ללקוחותיהם העסקיים לניהול חשבונותיהם אצלם, כולל מידע על היצעים שהבנק מציע ללקוחותיו וכן התכתבות אלקטרונית בין הבנק ללקוח. שרות זה מאופיין בשיאי שימוש חדים ובדרישות לזמינות גבוהה, זמן תגובה קצר ופרישה גאוגרפית רחבה.

ניצנים ראשונים לשרותים אלה התחילו לפעול בארץ. הרחבתם מותנית באקלים הכלכלי, בזמינות התקשורת ובמחיר השרות עצמו.

EFT/POS (ELECTRONIC FUND TRANSFER/POINT OF SALE)

הבנקים בארץ החלו לפעול בכיוון של יישום רשת חיוב ישיר של חשבון הלקוח בעת ביצוע הקניה, או כרטיס אשראי אלקטרוני. יהיה צורך בעתיד לחבר לרשת אחוז ניכר של העסקים הקמעונאיים והסיטונאיים בארץ. השרות דורש זמינות גבוהה ביותר, זמן תגובה קצר מאוד ופרישה גאוגרפית רחבה.

בנקאות ביתית

זהו שרות שהבנקים נותנים ללקוחותיהם הפרטיים לבירור מצב חשבונותיהם, מידע על היצעים שהבנק מציע ללקוחותיו, וכן התכתבות אלקטרונית בין הבנק ללקוח. שרות זה מאופיין בשיאי שימוש ובצורך בפרישה גאוגרפית רחבה ביותר.

האמור לעיל בקשר לוידאוטקס ובנקאות עסקית מתייחס במשנה תוקף לבנקאות ביתית.

<u>תקשורת נתונים בין מחשבים במהירויות גבוהות</u>

נפחי התקשורת עולים בקצב מהיר, הן בקשר לריבוי מספר המסופים והשימושים והן בקשר לפיתוח יישומים חדשניים הדורשים נפח תעבורה גבוה יותר - עיבודי תמלילים, עיבודים גרפיים וכו'. התפתחויות אלו גורמות לגידול הביקוש להעברת נתונים במהירויות גבוהות. מספר חברות וקונצרנים מעוניינים בקשר מחשב אל מחשב בין המשרדים הראשיים והסניפים/חברות בת וכו'.

למספר חברות גדל והולך יש כיום מרכזי תקשורת מבוזרים. מרכזים אלה בנויים בחלקם מציוד תקשורת כגון מרבבים ומרכזים, בחלקם בקרי תקשורת ובחלקם

מבוססים על מחשבים. מרכזים אלה מחוברים כיום למחשב בעזרת מספר קוים של 9.6KBPS. כבר היום ישנם חברות הזקוקות לקוים מהירים יותר. המהירות המקובלת במקרה זה הינה מ-64K ומעלה. צפוי גידול מואץ בביקוש לקוים מהירים בעלי רמת אמינות גבוהה. בנושא זה אמנם חלה התפתחות בשרותים המוצעים ע"י חברת בזק, אולם זמינות הקוים ומחירם אינם עומדים בציפיות. **מן הראוי שנושא מחירי קוי התקשורת להעברת נתונים יבחן מחדש באופן יסודי,** שכן יש הבדל יסודי בין עלויות אספקת הקוים ברשת האנלוגית לעומת הספרתית ומן הראוי שהחסכון יועבר בחלקו הגדול למשק.

מערכות דליית מידע ממאגרי מידע

בכלכלה המודרנית הולך וגובר השימוש במאגרי מידע מתוקשבים - הן בסיסי מידע לאומיים והן בסיסי מידע בינלאומיים. קיימים כיום מאות רבות של בסיסי מידע כאלה, בארה"ב ובאירופה, הן במסגרת שרותי וידאוטקס, הן במסגרת לשכות שרות והן כאלה העומדים בפני עצמם. השימוש בשרותים הנ"ל הולך וגדל ועדות לכך היא הפעילות של יחידות המידענים בחברות גדולות ובינוניות.

הוזלת השימוש בהעברת נתונים למטרה זו והגדלת מהירות ההעברה שתקצר את זמני ההתחברות (CONNECT TIME) יקלו על הגישה של מנהלים ועובדים הזקוקים למידע למאגרי המידע הללו.

התרומה של אפשרויות דליית המידע העדכני לא ניתנת לכימות אבל אין ספק שהיא מהווה מרכיב חשוב בתהליכי קבלת החלטות בכלכלה המודרנית. קיימים נושאי מידע רבים הנחוצים לגורמים שונים במשק ואשר אינם זמינים במאגרי מידע. דוגמה לפעולה שמשפיעה בצורה חיובית על המשק היא מערכת מחשוב סחר החוץ של ישראל. ניתן לייעל מערכות כלכליות נוספות ולשפר את תפקוד המשק הישראלי ע"י הקמה מרוכזת של מאגרי מידע לאומיים ובינלאומיים באחריות ממשלתית.

דואר אלקטרוני ושרותים דומים

דואר אלקטרוני פנימי בארגון מאופיין על ידי נפחים גבוהים, זמן תגובה קצר ואמינות גבוהה. דואר אלקטרוני בין ארגונים הינו בדרך כלל הרחבה של הדואר האלקטרוני הפנימי ודורש קשר בין המערכות של הארגונים הנוגעים בדבר. קשר כזה כרוך לעתים קרובות בהמרת מבנים ופרוטוקולים.

בתחום הדואר האלקטרוני והשרותים הדומים לו יש דרישה לשרותים פנימיים בתוך הארגון ולשרותים בין ארגונים.

הענין של דואר אלקטרוני ציבורי צריך להתקבל בגישה זהירה יותר. קיימים ספיקות רבים ושאלות רבות לגבי מהות השרות, בעיות הפצה, פרטיות וכו'.

פסקה 2 - פעולות ממשלה דרושות

תשתית תקשורת

כללי

סוגי שרותי התקשורת המבוקשים ע"י הגופים הכלכליים מתוארים בפירוט רב בהמלצות של תת הועדה לתשתית תקשורת של ועדת ההיגוי לתקשוב. השרותים המפורטים להלן באים להמחיש את צרכיהם ודרישותיהם של הגופים הכלכליים :

קווי נל"ן

יש להבטיח אספקת קווי נל"ן לכל דורש, באיכות מספקת ובזמן תגובה התואם את צרכי המשק (כולל קווים בינלאומיים).

תעריפי הקווים הבינלאומיים גבוהים מדי.

קווי נל"ן מהירים

באירופה ובארה"ב מוצעים שרותים של קווי נל"ן מהירים מאוד.

נפחי התקשורת עולים בקצב מהיר, הן בעקבות ריבוי מספר המסופים והשימושים והן בעקבות פיתוח ישומים חדשניים הדורשים נפח תעבורה גבוה יותר - עיבודי

תמלילים, עיבודים גרפיים וכו'. לכן, דרושים קווים מהירים בקצבים של 64K ושל 2M.

קווים בתחום של 64K דרושים גם לתקשורת נתונים בינלאומית.

תקשורת נתונים בחיוג בטלפון

יש להתיר שימוש בטלפון לתקשורת נתונים בחיוג, כולל חיוג אוטומטי (AUTO-ANSWER, AUTO-DIAL).

תקשורת נתונים בחיוג חיונית לגופים הכלכליים, וזאת בעיקר למטרות הבאות:

* גיבוי לתקלות בקווי נל"ן
* תקשורת לפרקי זמן קצרים
* תקשורת מזדמנת בין ארגונים שאין ביניהם קשר קבוע

חיוג צלילי (DTMF)

שיטת חיוג זו, בנוסף להיותה יעילה יותר מהחוגה המקובלת, מאפשרת מתן שרותים רבים נוספים באמצעות הטלפון. יש צורך לקדם מעבר לשיטה זו בקצב מירבי הניתן ברשת הציבורית וללא ספק מתבקשת פעולה מכוונת למתן אפשרות ביצול השיטה במרכזות פרטיות.

רדיו - טלפון

דרוש שרות רדיו-טלפון לצורך קיום קשר בין החברה לבין אנשיה בשטח - טכנאים, נציגי מכירות וכיו"ב.

ישראנת

יש להמשיך בפיתוח ושיפור ישראנת, אשר לה חשיבות רבה כחלק ממגוון ההיצע בתחום שרותי התקשורת. בפרט יש לשפר את השרות בתחומי התקשורת לרשתות תקשורת אירופאיות ואמריקאיות; סיוע ושרות למנויים; פישוט תהליכי קבלת המנוי; פרסום מדריך למנויים.

טלטקס

זהו שרות תקשורת אשר מיועד להחליף את שרות הטלקס. שרות זה הינו בתהליכי יישום ברוב ארצות אירופה וגם בארה"ב. בחלק מהארצות הוא מבוסס על רשת X.21

ובארצות אחרות הוא מתבסס על רשת הטלפונים ורשת מיתוג מנות (X.25). השרות כולל הן תקשורת פנים ארצית והן תקשורת בינלאומית.

מצפים שתוך מספר שנים השרות יחליף את רוב מכשירי הטלקס באירופה ובארה"ב.

על ישראל להתארגן במהירות להקמת שרות טלטקס. בעדיפות ראשונה שרות לועזי, לצורך תקשורת בינלאומית. גם את השרות העברי אין להזניח.

בעתיד יהיה שרות זה פתרון לצורך הנוכחי בשני מנויי טלקס נפרדים לאנגלית ולעברית.

יש לפעול להגדרת תקן עברי לטלטקס, במסגרת מכון התקנים ו-ISO מצד אחד ובמסגרת משרד התקשורת ו-CCITT מצד אחר.

שילוב טלויזיה בכבלים

הפעלת טלויזיה בכבלים באיזור מסוים פרושה תשתית תקשורת אשר מגיעה לכל בית באותו איזור. לכבלי הטלויזיה קיבולת העברת נתונים עצומה - עשרות ערוצי טלויזיה - וניתן לנצל קיבולת פנויה להעברת נתונים מהירה, יעילה ואמינה.

יש לעמוד על כך שמפעילי טלויזיה בכבלים יספקו למנוייהם שרות של העברת נתונים ביניהם, כלומר בתוך הרשת המקומית וכן לרשתות הציבוריות - רשת הטלפונים וישראנת - באמצעות חיבור (GATEWAY) מתאים.

מערכות משולבות של העברת נתונים, דיבור ותמונות

בעולם ניכרת מגמה ברורה לשילוב מערכות באמצעות תקשורת הן במסגרת רשתות תקשורת מקומיות (LAN) והן במסגרת מתגים פרטיים וציבוריים. מגמה זו קשורה להתלכדות טכנולוגית של תקשורת נתונים ותקשורת דיבור ותמונות ולחסכון המושג בעלויות. עד סוף העשור ייושמו מערכות משולבות ציבוריות - ISDN - במספר ארצות. אין ספק כי יש להתכונן בארץ למגמה זו על היתרונות הרבים שהיא מציעה למשתמש.

יש דרישה גוברת לשידור תמונות בצורה ספרתית, הן באפליקציות גרפיות והן באפליקציות של פקסימיליה. יש גם מגמה של אחסנת התמונות באמצעי אחסון מגנטיים ושליפתן בצורה דומה לנתונים רגילים.

יש התפתחות של הטלפון הספרתי, במיוחד בקשר עם מרכזות פרטיות מודרניות. טלפון זה מעמיד לרשות המשתמש מספר רב של שרותים שקשה לתיתם - אם בכלל ניתן - במחיר סביר בטלפון האנלוגי המקובל.

לארגון מבוזר רצויה האפשרות להתקין רשת תקשורת אחת בין מתקניו, שתשמש גם לתקשורת נתונים וגם לתקשורת קול. כיום נדרשות רשתות נפרדות וזוהי כפילות מיותרת הן במשאבי חמרה והן בכח אדם לניהול ותפעול הרשתות.

בשלב הנוכחי יש לאפשר פתרונות אד-הוק לשילוב רשתות דיבור ונתונים כשלב מעבר לקראת יישום ISDN.

<u>דרישות בתחום החקיקה</u>

המועצה המייעצת לשר התקשורת

במועצה המייעצת המוקמת בהתאם לחוק הבזק, אין ייצוג לגופים כלכליים כצרכנים.

חשוב שההיבטים הכלכליים של השרות יקבלו ייצוג הולם, על ידי נציגים מבין המיגזרים שהם המשתמשים הגדולים בתקשורת - הבנקאות, לשכות שרות, החינוך הגבוה וכו'.

רישוי עיבוד נתונים

נראה לתת הועדה שיש צורך לקבוע כי למתן שרותי הפצת מידע לא ידרש כל רשיון משר התקשורת או מחברת בזק, זולת קבלת מנוי לקווי התקשורת. יש לשנות בהתאם את תקנות הבזק (התקנה, תפעול ותחזוקה) התשמ"ה 1985 (ק.ח. 4787 מיום 1.4.85) ובפרט תקנה 24.

תקנים

מסתמנת מגמה לקבוע באופן שרירותי תקנים לציוד תקשוב.

חשוב לחזור לשיטה של קביעת תקנים באמצעות מכון התקנים ובהשתתפות נציגי היצרנים והצרכנים. חשוב גם שהתקנים התקפים בישראל יהיו זהים במידת האפשר לתקנים המקובלים בעולם לאותם סוגי ציוד, שאם לא כן יתקל ציוד מתוצרת ישראל בקשיי יצוא.

גם נהלי הבדיקה והדגימה של התאמת ציוד מיובא לדרישות התקן מתאימים יותר למוצרי צריכה מאשר לציוד מקצועי. נהלי הבדיקה מסורבלים ויקרים.

חשוב לציין כי העלות המיותרת ברובה נופלת על כתפי המשק היצרני, שכן הוא הצרכן הסופי של רוב המוצרים הללו. כמו כן, יש להביא בחשבון שישראל מיבאת כמויות קטנות של רוב סוגי הציוד ועלות הבדיקה הנפרדת לכל סוג ציוד הינה לכן יקרה יחסית לארצות אחרות.

לדעת תת הועדה ניתן לסמוך על אישורי מכוני תקנים מוכרים בארצות אירופה ובארה"ב וכן ניתן לסמוך על הצהרות של יצרנים מוכרים.

באשר לציוד תקשורת, הרי אם הוא משמש לרשתות פרטיות ואינו מתחבר לרשת הציבורית, אין סיבה לחייב אותו בקבלת אישור משרד התקשורת. בעתיד נראה יותר ויותר שימושים כאלה.

אישור ציוד לקוחות

למדיניות אישור ציוד לקוחות חשיבות כלכלית רבה. בתחום שבו קצב ההתחדשות הטכנולוגית גבוה ואף עולה, אם לא נוכל להשתמש בארץ בהקדם האפשרי בציוד חדיש, נקלע לפיגור טכנולוגי, אשר נוסף לנזק הכללי, יפגע הן באפשרויותנו לייצא והן ברמה הטכנולוגית של היצרנים המקומיים בתחום התקשורת.

תקנים חייבים להיות בהתאם למקובל בעולם. מדיניות אישור ציוד לקוחות צריכה להיות מונחית על ידי עקרון אחד: הגנה על הרשת ועל עובדיה מפני נזק אפשרי. אלמנט של פיקוח על טיב המוצר והגנה על הצרכן רלבנטי אך ורק למוצרי צריכה.

משך הזמן שאורך אישור ציוד לקוחות הינו גורם כלכלי רב חשיבות. ככל שהוא ארוך יותר, הציוד מתיישן.

ליברליזציה בתקשורת

שרותי התקשורת הינם צורך בסיסי לציבור כולו ומהווים מונופולין טבעי בדומה לשרותי מים וחשמל.

בעולם המערבי ניכרת בשנים האחרונות מדיניות של "ליברליזציה" בנושאים שונים ובכללים תקשורת.

הרקע באירופה הוא תעריפים גבוהים ופיגור טכנולוגי של שרותי התקשורת, אשר גרר קשיים ביצוא ציוד מתוצרת מקומית מחד ושרותי תקשורת בלתי מספקים לצרכנים העסקיים מאידך.

ארה"ב מקיימת ליברליזציה בתקשורת מזה מספר שנים, במדיניות אישור ציוד לקוחות, בתחום שרותי ערך מוסף ובנושאים אחרים. בבריטניה הפכו שרותי התקשורת לחברה, בדומה לבזק אצלנו ולאחרונה נמכרו מניותיה בבורסה ובכך הפכה לחברה פרטית. גם בגרמניה החלו פעילויות בכיוון הליברליזציה בתקשורת.

מטרת המאמצים הללו הינה כפולה - לאפשר חדשנות טכנולוגית ולאפשר הפחתת העלויות. חשוב שיהיה חופש להעברת כל סוגי המידע, חופש לחיבור ציוד לרשת, תחרות פתוחה בשרותי תקשורת מורחבים ובציוד הלקוחות, תחרות הוגנת עם חברת בזק בתחומים שאינם תחת המונופול שלה - תעריפים המבוססים על עלות. במועצה הציבורית המייעצת לשר התקשורת חשוב שיהיו מיוצגים גופים כלכליים.

שמירה על פרסיות

יש לברך על הצעדים הראשונים שננקטו כדי להגביל את השימוש במידע תוך שמירה על זכויות הפרט ע"י חקיקה מתאימה.

קהילת משתמשי שרותי תקשוב נקראת לתרום את חלקה בשיקולים שעומדים מאחורי החקיקה המתוכננת באמצעות הגופים המקצועיים המייצגים אותה (איל"א- האיגוד הישראלי לעיבוד אינפורמציה, ארגון מנתחי מערכות, אמצ"י - ארגוני משתמשי ציוד י.ב.מ. וארגונים אחרים).

<u>פעולות הממשלה הדרושות בתחום המיסוי</u>

אחד הגורמים העיקריים בקשר עם פיתוח וקידום נושא התקשוב במדינת ישראל הוא ללא ספק גורם המימון שהמיסים הן הישירים והן העקיפים, הם חלק נכבד ממנו. הקלת המסוי על ציוד תקשוב תאפשר הן למיגזר הציבורי והן למיגזר הפרטי לרכוש ציוד חדיש ומתקדם.

מסים עקיפים

תת הועדה ממליצה על :

א. פטור או הפחתה משמעותית של שעורי מכס ומס קניה הקיימים.

ב. ביטול ההכבדה במסוי על תכנה שהופעלה לאחרונה ושמתבטאת בהטלת מסים על תכנות.

ג. ביטול מס קניה על שרותים של אחזקת מחשבים - זהו שרות האחזקה היחיד שמוטל עליו מס כזה ומקורו בעידן שבו הוטל מס הקנייה על שרותי מותרות כגון, מועדוני לילה ואולמות חתונה. המס על כל אותם שרותים בוטל עוד מזמן פרט לשרותי אחזקת מחשבים ואין לכך כל הצדקה.

ד. החלת והרחבת הפטור ממסים לתחומים מיוחדים שיש ענין לעודדם כגון בתחום החינוך, התעשיה, החקלאות וכיו"ב. כמו כן יש להחיל פטור זה לא רק על המכונות אלא גם על האביזרים והחלקים הנלווים.

נספח א'

מדינת ישראל

משרד המדע והפיתוח
המועצה הלאומית למחקר ופיתוח

משרד התקשורת
יחידת המדען הראשי

ועדת ההיגוי לתקשוב

תאריך: כט תמוז התש
10 יולי 983
מספר:

דר' ר. עטר - יו"ר
מר י. איש הורביץ - חבר
מר י. אלסטר - חבר
מר א. בן כוזרי - חבר
מר י. מעין - חבר
אל"מ א. פרי - חבר
מר כ. צימט - חבר
גב' ע. רוטברד - חבר
מר ש. שמי - חבר
מר ע. שור - חבר

הנדון: <u>תת - הועדה לשרותי תקשוב בגופים כלכליים - מינוי</u>

הנכם מתמנים בזה כחברי תת - ועדה לשרותי תקשוב בגופים כלכליים של ועדת ההיגוי לתקשוב.

תפקידי הועדה הם:

1. בחינת הנעשה בארץ, קיים ומתוכנן, בנושאי תקשוב במערכת הכלכלה, בנקאות, מסחר, ביטוח, תעשיה, שרותים ועוד.

2. לימוד כווני ההתפתחות בעולם והנסיון שנרכש מיישומים שמומשו באורח נסיוני או מסחרי.

3. בחינת נושאים המיושמים, עומדים להיות מיושמים או עשויים להיות מיושמים בארץ מבחינת השפעתם על המשק והכלכלה, על ניצול משאבים, על הפריון ויעילות המשק, על דרישות תשתית כח אדם, על דרישות תשתית התקשורת ועוד.

4. זיהוי נושאים בעלי השפעה רבה על המשק והמלצה על מדיניות ופעולות הממשלה וגורמים מרכזיים במשק בהקשר לנושאים אלה.

5. המלצה על מדיניות הממשלה בקשר לפיתוח יישומי תקשוב בגופים הכלכליים בנושאי חוקי מיסוי, עידוד השקעות, מדיניות תמיכה בפרוייקטים, תקינה פיקוח ממשלתי, שרותי תקשורת ועוד.

2/..

תת - הועדה מתבקשת לדון בהקדם בשאלות צרכי תשתית התקשורת המידיים וצרכי כח אדם לתקשוב המידיים ולהגיש מסקנות והמלצות ביניים לתת - הועדה לתשתית תקשורת ולתת - הועדה לחינוך עד סוף אוגוסט 1983. .

תת - הועדה מתבקשת להגיש ממצאיה והמלצותיה המסכמים עד סוף אפריל 1984.

אני מודה לכם על נכונותכם לשרת כחברי תת - הועדה ומאחל לכם הצלחה וסיפוק במלוי תפקידכם.

בברכה,

דר' י. קלע
יו"ר ועדת ההיגוי

העתק:

שר המדע והפתוח
שר התקשורת

נספח ב'

משרד המדע והפתוח
המועצה הלאומית למחקר ופתוח

משרד התקשורת
יחידת המדען הראשי

ועדת היגוי לתקשוב

<u>הצעות לועדת המשנה לגופים הכלכליים</u>

הערה: אין כל כוונה להגביל את הצעותיך אך ורק לנקודות דלהלן, אלא להפרות את החשיבה המשותפת עם מירב הרעיונות המעשיים האפשריים.

1. מה דרישותיכם לתשתית התקשורת?

2. האם תרצו להשתמש במערכות להפצת אינפורמציה לגורמים רבים, (כגון וידאוטקסט)?

3. האם אתם חושבים על מערכת אינטר-אקטיבית ללקוחות רבים כגון HOME BANKING, HOME SHOPPING ?

4. האם אתם חושבים על הקמת רשתות תקשורת בין מחשבים להעברת נתונים במהירויות גבוהות?

5. האם אתם חושבים על שימוש במערכות להעברת נתונים, קול ותמונות במערכת משולבת?

הצעות לועדת המשנה לגופים הכלכליים (המשך)

6. האם אתם חושבים על דואר אלקטרוני או שרותים דומים?

7. איזה פעולות ממשלה נראות לכם דרושות:

* בתחום החקיקה?

* בתחום המיסוי?

* בתחום עדוד השקעות?

רעיונות אחרים?

החברה:______________________________
שם:________________________________
כתובת:______________________________
____
תאריך:__________

נספח ג'

סיכום התשובות לשאלון שהופנה אל כ-130 מנכלי"ם של החברות המובילות במשק (לפי דאן אנד בראדסטריט).

השאלון הופנה אל המנכלי"ם של הגופים המובילים בכלכלת ישראל כדי לערוך מעין סערת מוחות (BRAIN STORMING) באמצעות הדואר.
התקבלו 46 תשובות שהם כ-35%, תוצאה שהיא בהחלט מייצגת.
לשאלות שלגביהן נדרשו תשובות ישירות ניתן ביטוי באחוזים המדגישים את עוצמת הדרישה.
לעצם השאלות היו גם התייחסויות עניניות והבולטות ביניהן צוטטו תחת הכותרת: "מילות מפתח מתוך התשובות".
להלן תמצית ההתייחסות של המשיבים.

דרישות הגופים הכלכליים לתשתית תקשורת

מילות מפתח מתוך התשובות

* קווי בל"ן אמינים ובמהירויות שונות בעיקר 9600.
* ישראנת - רשת תקשורת ארצית סינכרוני וגם אסינכרוני עד 9600 ב'.
* מחיר נמוך עבור השימוש.
* כתובת אחת מרכזית להענות לצרכני המחשוב.
* דרישה להקמת רשתות פרטיות (CORPORATE NETWORK).
* תקשורת אלחוטית.
* תקשורת בין מחשבים מהירה מאוד בין הקמפוסים השונים של אותה חברה כתשתית פרטית עד 8MB.
* סיבים אופטיים, העברת נתונים, קול ותמונות.
* PC וביזור העיבוד.
* רשתות בין אוניברסיטאות בעולם.
* העברת מסמכים בתקשורת.
* אמינות גבוהה, גיבוי ושיקום.
* X.25.
* זמינות חופשית.
* שיפור רמת השרות: קשיים בלתי נסבלים בהשגת 0 ו- 00.

<u>שימוש במערכות להפצת אינפורמציה לגורמים רבים</u>

65% מהנשאלים מעונינים בסוג שרות כזה.

מילות מפתח מתוך התשובות

* מסגרת בין-קיבוצית.
* מערכות בנקאיות.
* ציבור מבוטחים.
* דרוש מגוון שרותים רחב.
* מחיר נמוך לשרות זה.
* בתי מרקחת.

<u>מערכות אינטראקטיביות ללקוחות רבים</u>

55% מהנשאלים מעונינים בסוג שרות כזה.

מילות מפתח מתוך התשובות

* קשר בין קיבוצים.
* אוניברסיטה פתוחה לצרכי לימוד.
* קופת חולים - קשר בין מרפאות.
* מוצרי צריכה ביתיים.
* הזמנות גז לשימוש ביתי.
* חברות שיווק.
* בנקאות עסקית וביתית.

<u>תקשורת נתונים בין מחשבים נתונים במהירויות גבוהות</u>

89% מהנשאלים מחייבים שרות מסוג זה.

מילות מפתח מתוך התשובות

* חיבור מחשבים קטנים לרשת כלל עולמית ובארץ.
* גישה למאגרי מידע מבוזרים בארץ ובחו"ל.
* מהירויות בינוניות בלבד.
* בין חברות ביטוח.
* תקשורת מהירה מאוד בין מחשבים אזוריים למרכזיים.
* ערוצים 1.5MB בין עירוניים.
* איכות טובה דרושה.
* מערכת בין אוניברסיטאית.

שימוש במערכות להעברת נתונים, קול ותמונות במערכת משולבת

64% מהנשאלים מחייבים שרות מסוג זה.

מילות מפתח מתוך התשובות

* קשר עם רשתות בינלאומיות.
* פקסימיליה.
* הוראה מרחוק.
* מערכת מידע רפואית כוללת.
* וויעוד וידאו (VIDEO CONFERENCE).

דואר אלקטרוני או שרותים דומים

94% מהנשאלים מחייבים שרות מסוג זה.

מילות מפתח מתוך התשובות

* ניהול עצמי.
* שירות ציבורי.
* מחיר נמוך.
* במסגרת אוניברסיטה.
* חיוני בכל ארגון גדול.
* חשוב לחברות תעופה.
* חשוב לשלטון המקומי.
* קשר עם מאגרי מידע בעולם.
* קשר עם ספקים.

פעולות ממשלה דרושות

ח ק י ק ה

מילות מפתח מתוך התשובות

* בעלות על נתונים.
* ניהול רשתות תקשורת.
* למנוע ריבוי רשתות מקבילות.
* לאפשר תשתיות פרטיות כמתחרות לבזק.
* זכויות יוצרים.
* הגנה על צרכנים מפני חברת בזק.
* הגנה על סודיות נתונים.
* לחייב את חברת בזק כמונופול לעמוד בלוחות זמנים.
* עדיפות לקווי תקשורת נתונים.

* חדירה לתחום העסקי.
* דינים שיתעסקו בכל המגוון של ספרי חשבונות ממוחשבים.
* הגנה על תוכנות.
* סטנדרטים אחידים.
* לאמץ תקנים מחו"ל, אמריקאיים או אירופאיים.

מ י ס ו י

מילות מפתח מתוך התשובות

* הכרה בתעשית אינפורמציה כ"תעשיה".
* נגד אפליה במיסוי.
* ביטול מסוי על ציוד מחשבים ותקשורת.
* להתייחס לציוד מחשבים כהשקעה וכגורם ייצור.
* שעורי פחת מואצים.
* ביטול המיסוי על תוכנה.
* הכרה בהוצאות בגין התחברות לרשת תקשורת כהוצאה מוכרת.

ע י ד ו ד   ה ש ק ע ו ת

מילות מפתח מתוך התשובות

* הטבות וסיוע כמו לתעשיות עתירות ידע.
* סבסוד התקשורת.
* השתתפות גופים פרטיים בתשתיות.

רעיונות אחרים

מילות מפתח מתוך התשובות

* מתן שיניים לועדת התקשוב.
* תכנון לאומי לתקשוב.
* תכנית רב-שנתית לתקשוב.
* הקמת ועדת מעקב.
* עידוד הקמת מאגרי מידע.
* אפשרות להקמת רשתות פרטיות.
* מדיניות תעריפים כפונקציה של עלות ריאלית.
* לבצע סקר דומה לשאלון הנ"ל אך רחב יותר מידי פעם.
* ריכוז נותני שרותי מידע דומים (כגון הקמת גוף מרכזי שיתן שרותי הבנקאות של הבנקים השונים).
* הדרכה בתחומי התקשוב.

* למנוע עידוד יצוא תכנה כקבלנות משנה.

* ריכוז מאמצים ברמה לאומית בשטח התכנה ויציאה באופן שיבטיח שתכנה תהיה מנוף ליצוא בעל היקף רב.